

LFP'

Zawsze i lepiej

Magazyn energii LiFePO4 montowany na ścianie

100 Ah -5,12 kWh

Numer modelu: ME LFP 5L

200 Ah -10,24 kWh

Numer modelu: ME LFP 10L



INSTRUKCJA OBSŁUGI

Instrukcja
oryginalna

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że:

Produkt: **Magazyn energii**

Typoszereg: **ME LFP 5L, ME LFP 10L**

Nazwa i adres producenta: **Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o. o.**
64-100 Leszno, ul. Fabryczna 15, Polska

do której odnosi się niniejsza deklaracja, spełnia zasadnicze wymagania:

Dyrektyw:

Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej
(Electromagnetic compatibility)

2014/30/UE

Dyrektywa ograniczenia niebezpiecznych substancji
(Restriction of hazardous substances)

2011/65/UE i 2015/863

Rozporządzeń:

Rozporządzenie w sprawie baterii i zużytych baterii
(Batteries and waste batteries)

(UE) 2023/1542

Norm zharmonizowanych:

EN IEC 61000-3-11:2019, EN IEC 61000-6-1:2019, EN IEC 61000-6-3:2021,
EN 61000-3-12:2011, IEC 62619:2017.

Deklaracja odnosi się wyłącznie do produktu w stanie jakim został wprowadzony do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika, lub przeprowadzonych przez niego zmian, oraz użytkowania niezgodnego z instrukcją.

Osoba upoważniona
do podpisania deklaracji:

Robert Adamczak
Dyrektor Techniki i Innowacji

Leszno, dnia 08.09.2025 r.

S P I S T R E Ś C I

DEKLARACJA ZGODNOŚCI	2
1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.	5
1.1. Informacje ogólne.	5
1.2. Środki bezpieczeństwa przed podłączeniem.	5
1.3. Środki bezpieczeństwa podczas eksploatacji.	6
1.4. Kwalifikacje personelu.	6
2. INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE MAGAZYNU ENERGII.	7
2.1. Etykieta produktu.	7
2.2. Etykieta bezpieczeństwa.	8
2.3. Specyfikacja magazynu energii.	9
3. OPIS TECHNICZNY.	9
3.1. Główne cechy.	9
3.2. Wprowadzenie do interfejsu.	10
3.2.1. Interfejs komunikacyjny.	11
3.2.2. Podłączenie i monitorowanie wewnętrznej sieci BMS.	12
3.2.3. Aplikacje komunikacyjne.	12
3.3. Przewodnik po wskaźniku SOC i wskaźniki stanu..	13
3.4. Złącza.	14
3.5. Przycisk wybudzenia.	15
3.6. Instrukcja funkcji wyświetlania.	15
3.6.1. Wyświetlacz ekranowy.	15
3.6.2. Wyświetlacz funkcjonalny.	16

4. INSTRUKCJA BEZPIECZNEGO OBCHODZENIA SIĘ Z MAGAZYNEM ENERGII.	20
4.1. Narzędzia.	20
4.2. Środki ochrony osobistej.	20
5. INSTALACJA.	21
5.1. Elementy standardowej dostawy.	21
5.2. Miejsce instalacji.	22
5.2.1. Minimalne odstęp.	22
5.3. Instalowanie magazynu energii.	23
5.3.1. Instalacja mechaniczna – montaż na ścianie.	23
5.3.2. Instalacja elektryczna.	24
5.3.3. Podłączenie magazynu energii do przewodu uziemiającego.	24
5.3.4. Podłączenie falownika.	25
5.3.5. Podłączenie interfejsu komunikacyjnego.	27
5.3.6. Równoległe podłączenie magazynów energii.	29
5.3.7. Definicja i opis przełącznika DIP modułu magazynu energii.	32
5.3.8. Ustawienia parametrów baterii w falowniku.	35
6. UŻYTKOWANIE, KONSERWACJA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.	36
6.1. Instrukcje dotyczące użytkowania i obsługi systemu magazynu.	36
6.2. Opis i przetwarzanie alarmu.	40
6.2.1. Alarm i środki zaradcze mające wpływ na wyjście systemu.	40
6.2.2. Alarm i środki zaradcze dla wyjścia niemającego wpływu na system.	41
6.2.3. Analiza i usuwanie typowych usterek.	42
7. RECYKLING ZUŻYTYCH MAGAZYNÓW ENERGII.	42
8. GWARANCJA.	43

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA.

W instrukcji obsługi zawarto istotne informacje dotyczące bezpiecznego instalowania i użytkowania wyrobu. Przed podjęciem czynności związanych z zainstalowaniem, uruchomieniem i użytkowaniem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi. Instrukcję należy zachować do przyszłego użytku w miejscu dostępnym przez obsługę.

1.1. Informacje ogólne.

- bardzo ważne i konieczne jest dokładne przeczytanie instrukcji użytkownika przed zainstalowaniem lub użyciem magazynu energii. Nieprzestrzeganie zapisów instrukcji lub ostrzeżeń zawartych w tym dokumencie może skutkować porażeniem prądem, poważnymi obrażeniami, śmiercią lub uszkodzeniem magazynu energii (baterii) i całego systemu,
- jeżeli magazyn energii jest przechowywany przez dłuższy czas, wymagane jest jej ładowanie co trzy do sześciu miesięcy, a poziom naładowania SoC nie powinien być niższy niż 80%,
- magazyn energii należy naładować w ciągu 12 godzin, po całkowitym rozładowaniu,
- nie wystawiaj magazynu energii na zewnątrz,
- przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy odłączyć wszystkie zaciski magazynu energii,
- do czyszczenia magazynu energii nie należy używać rozpuszczalników,
- nie wystawiaj magazynu energii na działanie łatwopalnych lub żrących substancji chemicznych ani oparów,
- nie wolno malować żadnej części magazynu energii, ani żadnych jego elementów wewnętrznych i zewnętrznych,
- nie podłączaj magazynu energii bezpośrednio do instalacji fotowoltaicznej,
- zabrania się wkładania jakichkolwiek ciał obcych do jakiegokolwiek części magazynu energii,
- wszelkie roszczenia gwarancyjne nie obejmują szkód bezpośrednich lub pośrednich wynikających z powyższych punktów.

1.2. Środki bezpieczeństwa przed podłączeniem.

- po rozpakowaniu należy sprawdzić stan magazynu energii i zawartość opakowania. Jeżeli magazyn energii jest uszkodzony lub brakuje części montażowych, należy skontaktować się ze sprzedawcą,
- przed instalacją należy koniecznie odłączyć zasilanie sieciowe i upewnić się, że magazyn energii jest wyłączony,
- okablowanie musi być wykonane prawidłowo, nie wolno łączyć ze sobą przewodów dodatnich i ujemnych, należy też upewnić się, że nie dojdzie do zwarcia z urządzeniem zewnętrznym,
- zabrania się bezpośredniego podłączania magazynu energii do źródła zasilania prądem zmiennym,
- wbudowany w magazyn energii układ BMS jest zaprojektowany do napięcia 51,2 V DC. **NIE NALEŻY** łączyć magazynów energii szeregowo,
- zabrania się łączenia magazynu energii z magazynami energii innego typu,
- przed równoległym połączeniem dwóch kolejnych magazynów energii upewnij się, że stopień naładowania magazynu energii i napięcie są takie same,

- upewnić się, że parametry elektryczne systemu magazynu energii są zgodne z parametrami falownika,
- trzymaj magazyn energii z dala od ognia i wody.

1.3. Środki bezpieczeństwa podczas eksploatacji.

- Jeżeli magazyn energii musi zostać przeniesiony lub naprawiony, najpierw należy odciąć zasilanie i całkowicie wyłączyć urządzenie,
- zabrania się łączenia magazynu energii z magazynami energii innego typu,
- zabrania się używania magazynu energii z niesprawnym lub niekompatybilnym falownikiem,
- w razie pożaru można używać wyłącznie gaśnic proszkowych, zabronione jest używanie gaśnic płynnych,
- nie należy otwierać, naprawiać ani demontować magazynu energii. Nie ponosimy żadnych konsekwencji ani odpowiedzialności z tytułu naruszenia zasad bezpieczeństwa użytkowania lub naruszenia norm bezpieczeństwa i konstrukcji wyprodukowanego urządzenia.

1.4. Kwalifikacje personelu.

Prace związane z montażem, podłączeniem do sieci elektrycznej, obsługą, konserwacją i przeglądem powinien wykonywać wykwalifikowany personel, posiadający odpowiednie uprawnienia.

2. INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE MAGAZYNU ENERGII.

2.1. Etykieta produktu.

LFP MAGAZYN ENERGII	
Typ baterii	LiFePO4
Model	GSL051100A-B-GBP2
Ilość energii	5.12KWh
Napięcie	51.2V
Pojemność	100Ah
Napięcie ładowania	56V
Napięcie rozładowania	46V
Max. prąd ładowania	≤100A
Max. prąd rozładowania	≤100A
Głębokość rozładowania	80% DOD
Wyświetlacz	LCD/LED
Komunikacja	CANBUS/RS485
Stopień ochrony IP	IP50

Data produkcji:



 Uwaga	
	Nie wkładać rąk za osłonę podczas pracy urządzenia
	Wysokie napięcie również po wyłączeniu wyłącznika głównego
	
	
	
	

LFP MAGAZYN ENERGII	
Typ baterii	LiFePO4
Model	GSL051200A-B-GBP2
Ilość energii	10.24KWh
Napięcie	51.2V
Pojemność	200Ah
Napięcie ładowania	56V
Napięcie rozładowania	46V
Max. prąd ładowania	≤100A
Max. prąd rozładowania	≤150A
Głębokość rozładowania	80% DOD
Wyświetlacz	LCD/LED
Komunikacja	CANBUS/RS485
Stopień ochrony IP	IP50

Data produkcji:

Oznaczenie magazynu energii:
IFpP/29/176/208/ [16S2P]E /-20+50/90













	Ten magazyn energii spełnia wymagania dyrektyw europejskich
	Przed użyciem przeczytaj instrukcję obsługi
	Po zakończeniu żywotności magazynu energii może on być nadal używany po jego naprawie przez profesjonalną organizację. Nie wolno go wyrzucać.
	Uszkodzony magazyn energii nie można włożyć do śmieci, musi być profesjonalnie poddana recyklingowi.
	Trzymaj magazyn energii daleko od ognia, materiałów łatwopalnych i wybuchowych. Uważaj na swoje działania i bądź świadomy zagrożeń

2.2. Etykieta bezpieczeństwa.

Etykieta bezpieczeństwa	
	1. Nie rozbieraj ani nie modyfikuj magazynu energii w żaden sposób. 2. Nie należy używać magazynu energii do celów innych niż opisane w dokumentacji. 3. Nie upuszczaj, nie uderzaj, nie uszkodzaj magazynu energii. 4. W przypadku wycieku elektrolitu należy unikać kontaktu wycieku z oczami lub skórą, natychmiast przemyć wodą i zwrócić się po pomoc do lekarza. 5. Nie wrzucaj magazynu do ognia. Nie używaj jego ani nie pozostawiaj pobliżu ognia, grzejników lub źródeł wysokiej temperatury. 6. Nie zanurzaj magazynu w wodzie i nie narażaj go na działania wilgoci. 7. Nie dopuszczaj do kontaktu zacisków z odsłoniętymi przewodami lub metalem. 8. Magazyn energii jest ciężki, może spowodować obrażenia, jeśli nie będzie obsługiwana bezpiecznie. 9. Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt.

2.3. Specyfikacje magazynu energii.

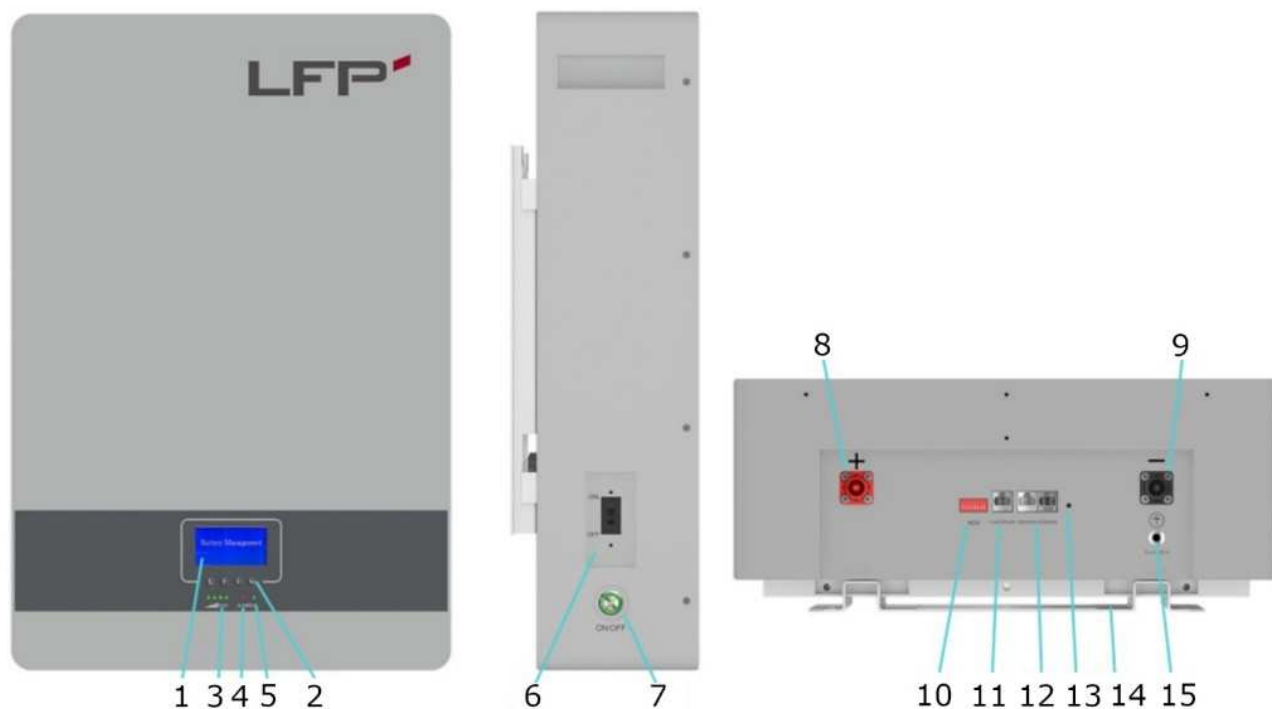
Specyfikacje magazynu energii		
Numer modelu	ME LFP 5L	ME LFP 10L
Parametry nominalne		
Napięcie znamionowe	51,2 V	51,2V
Nominalna pojemność	100 Ah	200 Ah
Energia	5,12 kWh	10,24 kWh
Wymiary (dł. x szer. x gł.)	650 x 436 x 160 mm	780 x 550 x 200 mm
Waga	45,5 kg	100 kg
Parametry elektryczne		
Maksymalne napięcie rozładowania	56V DC	56V DC
Końcowe napięcie rozładowania	46V DC	46V DC
Maksymalny prąd ładowania	100A	150A
Maksymalny prąd rozładowania	100A	150A
Zakres temperatury ładowania	0-45°C	0-45°C
Zakres temperatury rozładowania	-20 ~ 55°C	-20 ~ 55°C
Liczba ogniw w pakiecie	16S1P	16S2P
Standard baterii litowej	IEC62619, CE-EMC, UN38.3, MSDS	IEC62619, CE-EMC, UN38.3, MSDS
Stopień ochrony obudowy	IP 50	IP 50

3. OPIS TECHNICZNY.

3.1. Główne cechy.

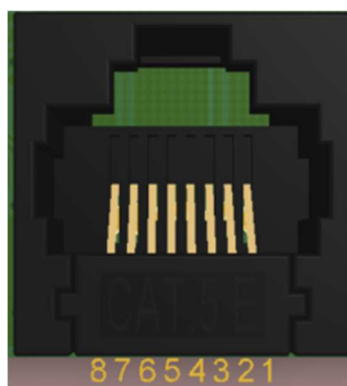
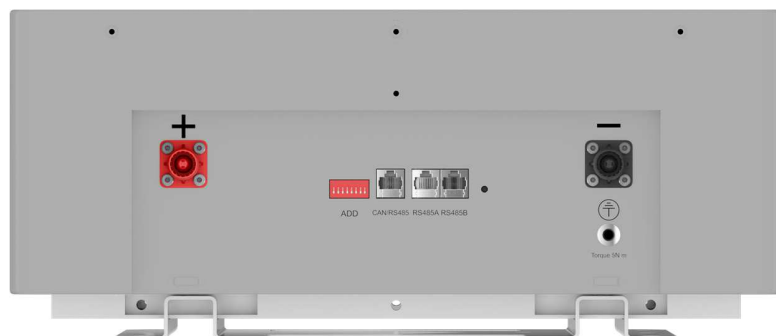
- skład LiFePO₄ – zapewnia wyjątkowe bezpieczeństwo i długowieczność,
- wysokie bezpieczeństwo i niezawodność,
- ponad 6500 cykli,
- stała wydajność w szerokim zakresie temperatur,
- montaż na ścianie, wygodna instalacja,
- zintegrowany, najnowocześniejszy system zarządzania magazynem energii (BMS) do zarządzania i monitorowania informacji o magazynie energii, w tym napięcia, prądu i temperatury, a także szybkości ładowania/rozładowywania ogniw.

3.2. Wprowadzenie do interfejsu.



Poz.	Opis	Wybór	Uwaga
1	Wyświetlacz LCD	LCD	Pojemność magazynu energii
2	Piktogramy nawigacji dotyczące LCD	ENTER/GÓRA/DÓŁ/ESC	
3	Wskaźnik LED	SOC	Bieżący stan
4	Wskaźnik LED	ALM	
5	Wskaźnik LED	URUCHOMIĆ	Bieżący stan
6	Wyłącznik DC	WŁ./WYŁ.	Wyłącznik 100A
7	Wyłącznik zasilania	WŁ./WYŁ.	
8	Złącze dodatniego bieguna magazynu	+	
9	Złącze ujemnego bieguna magazynu	-	
10	ADRES DIP	ADD	8 PINÓW Numer
11	CAN/RS485	CAN/RS485	Podłączanie magazynu do
12	RS485A/485B	RS485A/RS485B	Funkcja równoległa lub łączenie inteligentnego oprogramowania BMS z komputerem
13	RESET	RST	Funkcja restartu
14	Uchwyty ściennie		
15	Połączenie uziemiające		

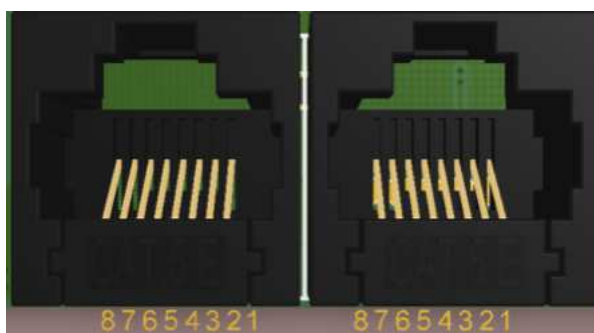
3.2.1. Interfejs komunikacyjny.



CAN&RS485

Połączenie komunikacyjne między BMS i falownikiem

CAN - z pionowym gniazdem RJ45 8P8C		RS485- z pionowym gniazdem RJ45 8P8C	
Piny RJ45	Uwagi dotyczące definicji	Piny RJ45	Uwagi dotyczące definicji
4	CANH	1, 8,	RS485- B2
5	CANL	2, 7,	RS485- A2
		3, 6,	GND



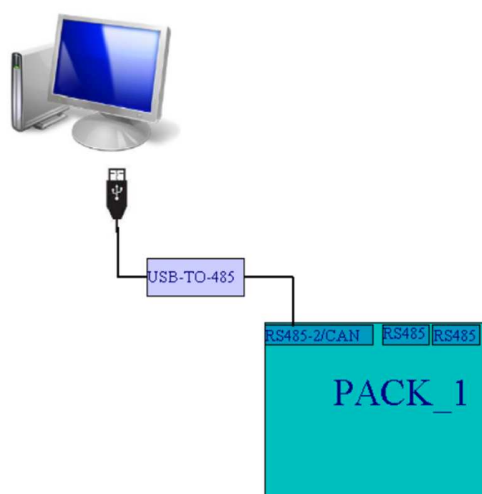
RS485 -A/ RS485- B

3.2.2. Podłączenie i monitorowanie wewnętrznej sieci BMS.

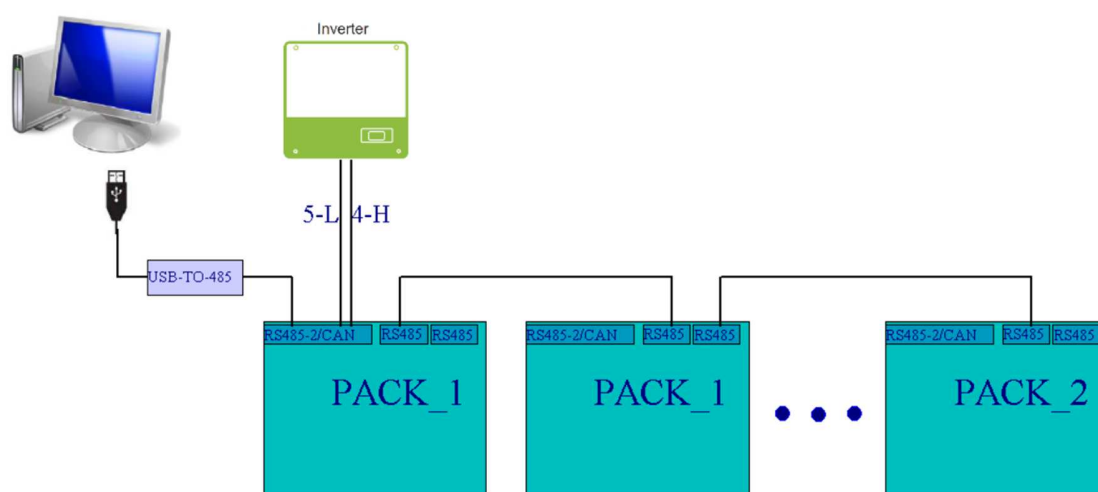
RS485_ A/B - z pionowym gniazdem RJ45 8P8C		RS485_ A/B - z pionowym gniazdem RJ45 8P8C	
Piny RJ45	Uwagi dotyczące definicji	Piny RJ45	Uwagi dotyczące definicji
1 , 8 ,	RS485-B1	1 , 8 ,	RS485-B1
2 , 7 ,	RS485-A1	2 , 7 ,	RS485-A1
3 , 6 ,	GND	3 , 6 ,	GND
4 , 5 ,	NC	4 , 5 ,	NC

3.2.3. Aplikacje komunikacyjne.

- Połączenie w trybie autonomicznym RS485



- RS485-A/B jako master, CAN z falownikiem, 485-A/B jako slave w trybie komunikacji równoległej



Uwaga: Monitorowanie wydajności systemu magazynu energii odbywa się za pośrednictwem portalu/aplikacji do monitorowania falowników.

3.3. Przewodniki po wskaźniku SOC i wskaźniku stanu.



Tabela 1 Stan magazynu energii

					
SOC				ALM	RUN

Tabela 2 Pojemność magazynu energii

Pojemność wskaźnik LED		L1	L2	L3	L4
SOC	0~25%	ON	OFF	OFF	OFF
	26~50%	ON	ON	OFF	OFF
	51~75%	ON	ON	ON	OFF
	76~100%	ON	ON	ON	ON
RUN Status 		ON			

Tabela 3 Status magazynu energii

Status	Normalna Ostrzeżenie Ochrona	RUN	ALM	Moc LED				Opis
		●	●	●	●	●	●	
Zamknięcie	Zamknięcie	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Wszystkie OFF
Gotowość	Normalna	Miga	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Gotowość
Ładowanie	Normalna	Miga	OFF	Ładowanie				
	Ostrzeżenie	ON	Miga					
	Ochrona	OFF	ON					
Rozładowanie	Normalna	Miga	OFF	Rozładowanie				
	Ostrzeżenie	ON	Miga					
	Ochrona	OFF	ON					UVP.OCP...
Błąd		OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	Zatrzymaj ładowanie lub rozładowanie

3.4. Złącza.



Złącza ładowania/rozładowania : służą do podłączenia bieguna dodatniego (+) i ujemnego (-) magazynu energii do falownika za pośrednictwem izolatora prądu stałego (wyłącznik DC).

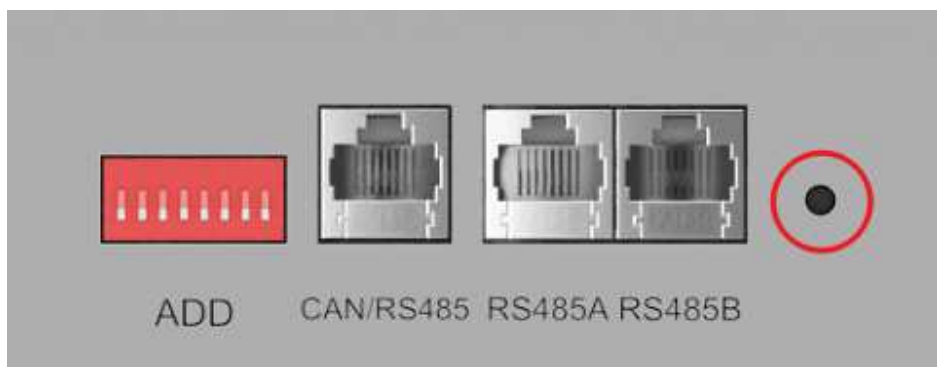
Aktywny port komunikacyjny Canbus/485 między magazynem a falownikiem.

USB do RS485: umożliwia uzyskanie dynamicznych danych monitorujących stan magazynu z komputera nadrzędnego.

Adres: Zarezerwowany portal adresowy dla wielu połączeń równoległych.

3.5. Przycisk wybudzenia.

- magazyn włączony : gdy magazyn jest wyłączony, naciśnij przycisk RST na 3 sekundy. Jest aktywowany, gdy diody LED migają, przechodząc od stanu RUN do wskaźnika najniższej pojemności.
- magazyn wyłączony: gdy magazyn jest aktywna, naciśnij ten przycisk na 3 sekundy. Magazyn zostanie wyłączony gdy diody LED migają od wskaźnika najniższej pojemności do diody RUN



3.6. Instrukcja funkcji wyświetlania.

3.6.1. Wyświetlacz ekranowy.



3.6.2. Wyświetlacz funkcjonalny.

Wprowadzenie do interfejsu.

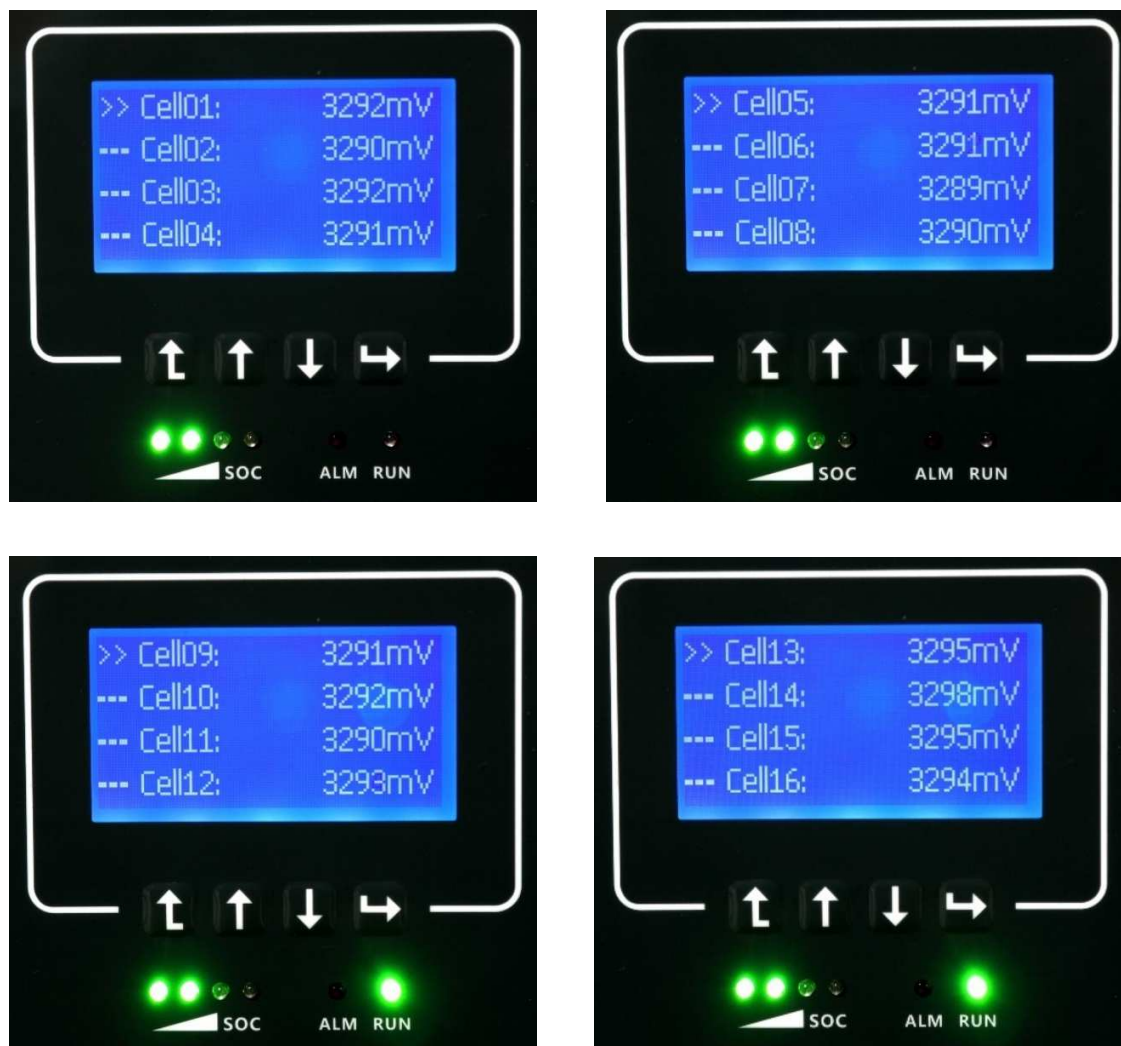
Włączenie lub wybudzenie, wyświetli się ekran powitalny, naciśnij przycisk MENU, aby wejść na stronę menu głównego. Jak pokazano na poniższym rysunku :



Informacje analogowe — temperatura magazynu energii.



Informacje analogowe - stan ogniw magazynu energii.



Informacje analogowe - pojemność magazynu energii



Informacje o magazynie energii — zapis



Informacje o magazynie energii — Informacje o magazynie energii



Nawigacja po menu magazynu energii

SW1---ESC , SW2----UP (GÓRA) , SW3----DOWN (DÓŁ) , SW4----ENTER



Każdy element jest oznaczony na początku symbolem „>>” lub „--- ”, aktualną pozycję wskazuje symbol „>>”. Przesunięcie kursora następuje przez naciśnięcie przycisku UP/DOWN, przycisk ENTER otwiera podstronę. Naciśnięcie klawisza ESC umożliwia powrót do katalogu o jeden poziom wyżej w dowolnym miejscu, naciśnięcie MENU umożliwia powrót do strony głównej z menu. W stanie uśpienia naciśnięcie dowolnego klawisza aktywuje ekran.

Uśpienie/wyłączenie

W normalnych warunkach pracy, jeżeli przez 1 minutę nie zostanie naciśnięty żaden klawisz, system przejdzie w stan uśpienia/wyłączenia.

Stan wyłączenia/uśpienia , naciśnięcie dowolnego klawisza umożliwia aktywację ekranu.

4. INSTRUKCJA BEZPIECZNEGO OBCHODZENIA SIĘ Z MAGAZYNEM ENERGII.

4.1. Narzędzia.

Do zamontowania magazynu energii wymagane są następujące narzędzia:



Nożyce do kabli



Szczypce zaciskowe modułowe



śrubokręt

NOTATKA

- Aby zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem lub zwarciom, należy używać odpowiednio izolowanych narzędzi.
- Prace związane z montażem, podłączeniem, konserwacją i przeglądem powinien wykonywać wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia.

4.2. Środki ochrony osobistej.

Podczas pracy z magazynem energii zaleca się noszenie następujących środków ochrony osobistej:



Rękawice ochronne



Okulary ochronne

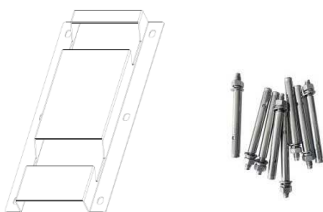


Buty robocze

5. INSTALACJA.

5.1. Elementy standardowej dostawy.

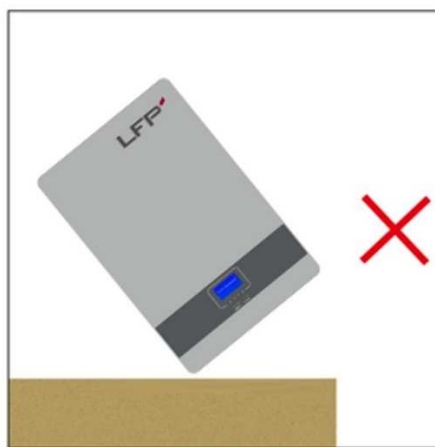
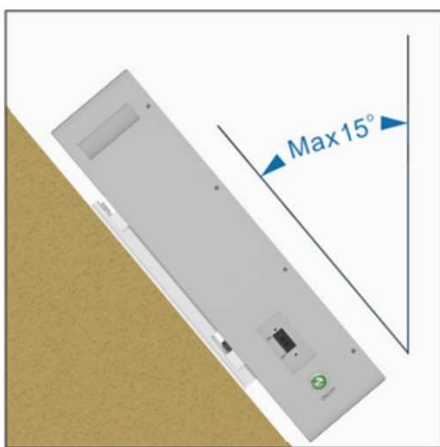
Dokładnie sprawdź opakowanie po otrzymaniu towaru. W przypadku braku jakiegokolwiek elementu lub w przypadku uszkodzenia opakowania zewnętrznego lub samego urządzenia po rozpakowaniu, prosimy o natychmiastowy kontakt.

Lp.	Element	Ilość	Specyfikacja dostawy ME LFP 5L	Specyfikacja dostawy ME LFP 10L
1	Zestaw magazynu energii 	1 szt.	5,12 kWh	10,24 kWh
2	Uchwyt ścienny i śruby 	1 kpl.	Jeden uchwyt i 6 śrub.	Jeden uchwyt i 12 śrub
3	Kabel zasilający 	1 kpl.	3AWG Czarny, Czerwony L 2,0 metra Plug-in 200A Standard + M8 Terminal	35 mm ² (2AWG) Czarny, Czerwony L 2,0 metra Push-In 350A Standard + M8 Terminal
4	Kabel komunikacyjny 	1 szt.	Port CANBUS magazynu do portu Canbus falownika Dł. : 1,5 metry	Port CANBUS magazynu do portu Canbus falownika Dł. : 1,5 metry
5	Kabel równoległy COM 	1 szt.	Port COM magazynu do portu COM magazynu dla maksymalnie 16 równoległych urządzeń Dł.: 1,0 metra	Port COM magazynu do portu COM magazynu dla maksymalnie 16 równoległych urządzeń Dł.: 1,0 metra
6	Kabel uziemiający 	1 szt.	Podłączenie do punktu uziemia modułów	Podłączenie do punktu uziemia modułów

5.2. Miejsce instalacji.

Upewnij się, że miejsce instalacji spełnia następujące warunki:

- miejsce instalacji musi być odpowiednie do rozmiaru i ciężaru magazynu energii.
- należy zainstalować na stabilnej powierzchni, aby utrzymać ciężar magazynu energii.
- montaż w zadaszonym pomieszczeniu
- w pobliżu nie znajdują się żadne materiały łatwopalne ani wybuchowe
- temperatura otoczenia mieści się w zakresie od 0°C do 45°C.
- temperatura i wilgotność utrzymywane są na stałym poziomie.
- pomieszczenie bezpyłowe.
- montaż musi odbywać się w pionie lub pod kątem maksymalnie 15° do tyłu – należy unikać pochylania się do przodu lub na boki.

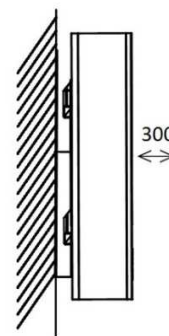
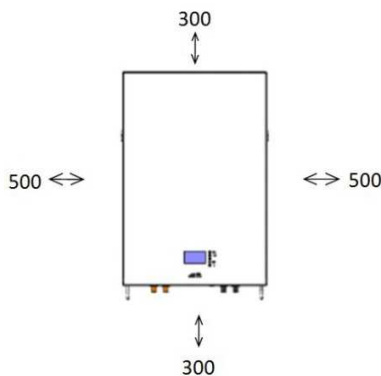


Jeśli temperatura otoczenia jest poza zakresem roboczym, magazyn energii przestaje działać, aby uchronić magazyn przed uszkodzeniem. Optymalny zakres temperatur dla magazynu wynosi od 0°C do 45°C. Częste narażenie na działanie ekstremalnych temperatur może pogorszyć wydajność i żywotność magazynu.

5.2.1. Minimalne odstęp.

Aby zagwarantować odpowiednie odprowadzanie ciepła, należy zachować minimalne odstęp od ścian, innych magazynów lub obiektów, jak pokazano na poniższym schemacie i zdjęciu.

Kierunek	Minimalny przeswit (mm)
Powyżej	300
Poniżej	300
Boki	500
Przód	300



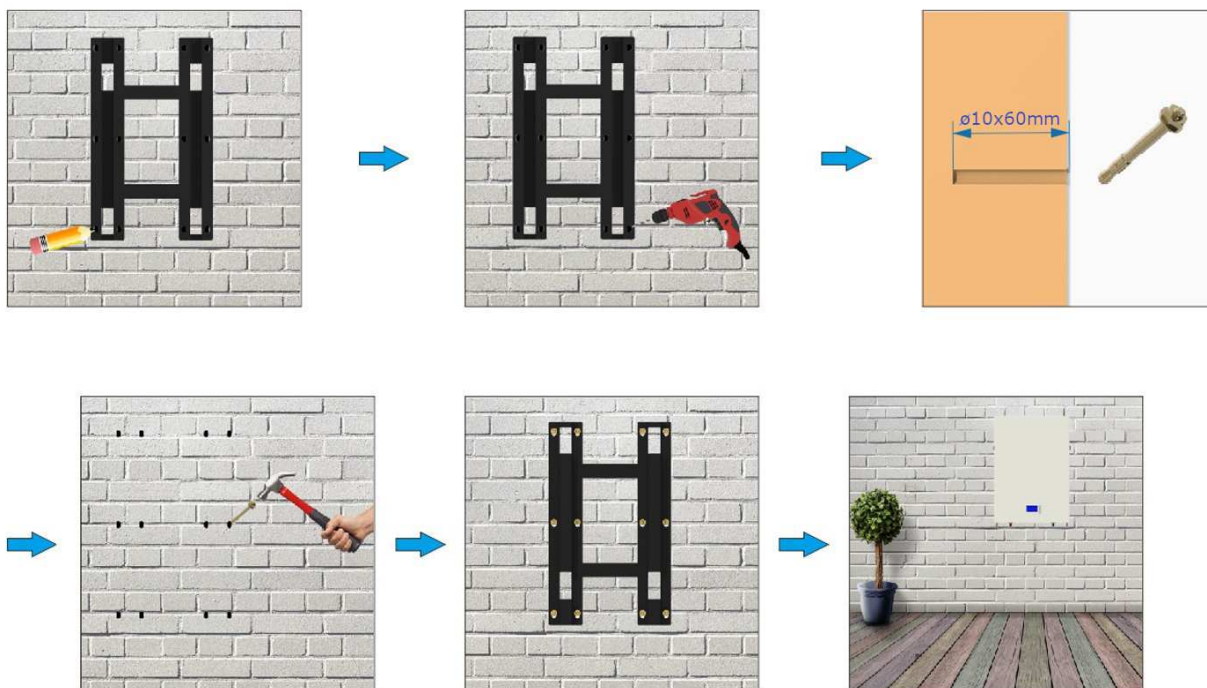
5.3. Instalowanie magazynu energii.

5.3.1. Instalacja mechaniczna — montaż na ścianie.



Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub innych obrażeń, przed wierceniem otworów należy sprawdzić istniejące instalacje elektroniczne i hydrauliczne. Magazyn energii jest ciężki, należy obchodzić się z nim ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia produktu lub obrażeń instalatora.

1. Wybierz odpowiednią, solidną ścianę o grubości większej niż 80 mm.
2. Użyj ramki montażowej jako szablonu i zaznacz położenie otworów.
3. Wywierć 6 (ME LFP 5L)/12 (ME LFP 10L) otworów zgodnie z ich rozmieszczeniem, tj. $\varnothing 10$ o głębokości 60 mm.
4. Wbij kotwę M8 w powyższe otwory i odkręć nakrętki. Uwaga: Śruby powinny wystawać od 10 do 20 mm ze ściany
5. Przymocuj ramkę montażową 6 (ME LFP 5L)/12 (ME LFP 10L) nakrętkami.
6. Podnieś magazyn nieco wyżej ramy montażowej, utrzymując równowagę magazynu. Zawieś na hakach magazynu.



Spadające urządzenie lub narzędzia mogą spowodować poważne lub nawet śmiertelne obrażenia: nigdy nie montuj magazynu energii na uchwycie, jeśli po dokładnym sprawdzeniu nie masz pewności, że rama montażowa jest solidnie przymocowana do ściany.

5.3.2. Instalacja elektryczna.

Przed podłączeniem przewodów zasilających należy zmierzyć ciągłość przewodu, zwarcie, potwierdzić biegun dodatni i ujemny oraz dokładnie oznaczyć etykiety przewodów.

Następnie po pozytywnej ocenie, bieguny dodatnie i ujemne magazynu energii należy podłączyć odpowiednio do biegunów dodatniego i ujemnego przeciwnego zacisku.

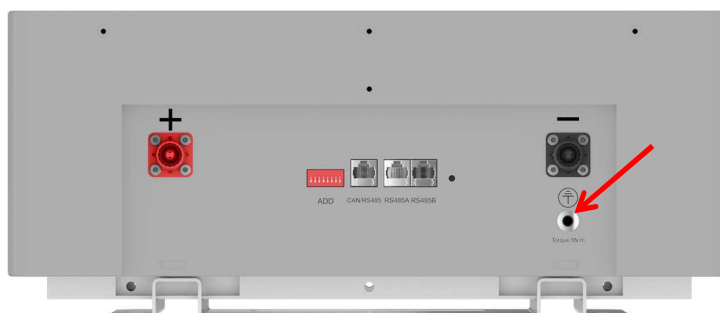


Prace związane z montażem, podłączeniem, konserwacją i przeglądem powinien wykonywać wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia.

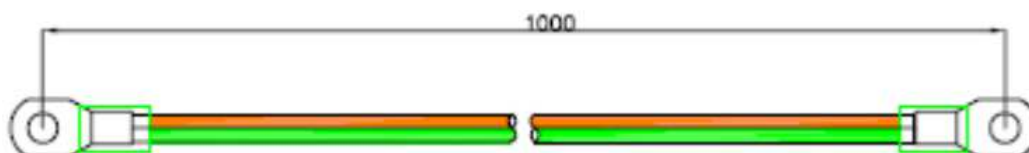
5.3.3. Podłączenie magazynu energii do przewodu uziemiającego.

Kabel uziemiający jest dostarczony przez producenta. Moment dokręcenia śrub wynosi 6 Nm.

Podłącz przewód uziemiający do punktu uziemienia modułów .



Kabel uziemiający:



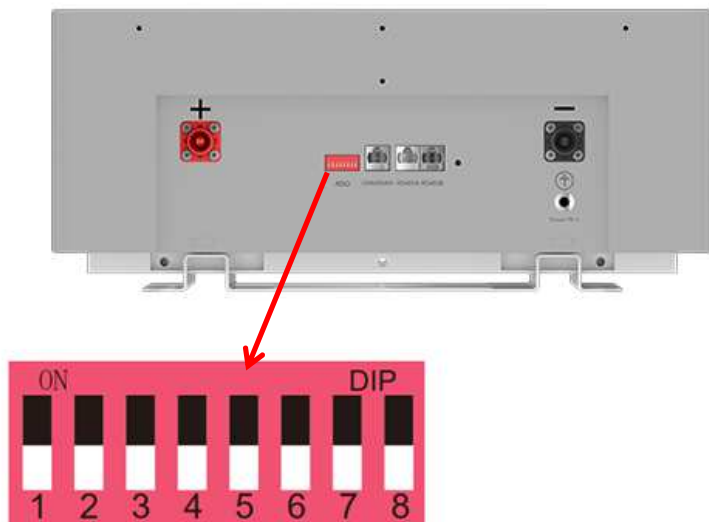
5.3.4. Podłączenie falownika.

USTAWIENIE ADRESU DIP (gdy system jest używany niezależnie) :

Domyślnym trybem przełącznika DIP modułu głównego jest przełącznik DIP 00000000, dla specyficznych wymaganiach falownika należy ustawić odpowiedni adres DIP.

UWAGA

Przed instalacją należy sprawdzić, czy tryb przełącznika DIP modułu głównego w magazynie jest zgodny ze specyfikacją komunikacyjną inwertera.



Przed otwarciem pokrywy w celu uruchomienia należy skontaktować się z LFP i podać identyfikator produktu. LFP rejestruje ten identyfikator magazynu energii i autoryzuje operację otwierania. Poza zmianą trybu przełącznika DIP nie można wykonać żadnych innych operacji.

Dla podłączenia magazynu do falownika wymagane jest użycie dedykowanego kabla zasilającego i kabla komunikacyjnego (jako akcesoria dostarczane są z magazynem energii, standardowy kabel komunikacyjny jest standardowym kablem sieciowym).

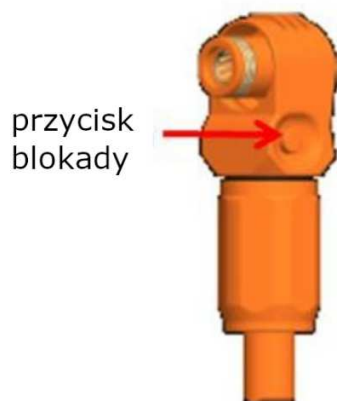
Odpowiedni falownik jest oznaczony na etykiecie kabla sieciowego. Jeśli falownik używany przez klienta nie jest objęty standardowym kablem komunikacyjnym, skontaktuj się z LFP w celu uzyskania prawidłowej sekwencji PIN w następujący sposób:

-- Utrzymuj system magazynu w stanie wyłączonym, najpierw podłącz kabel zasilający do interfejsu po stronie wejściowej falownika, a następnie podłącz kabel zasilający do interfejsu po stronie magazynu.

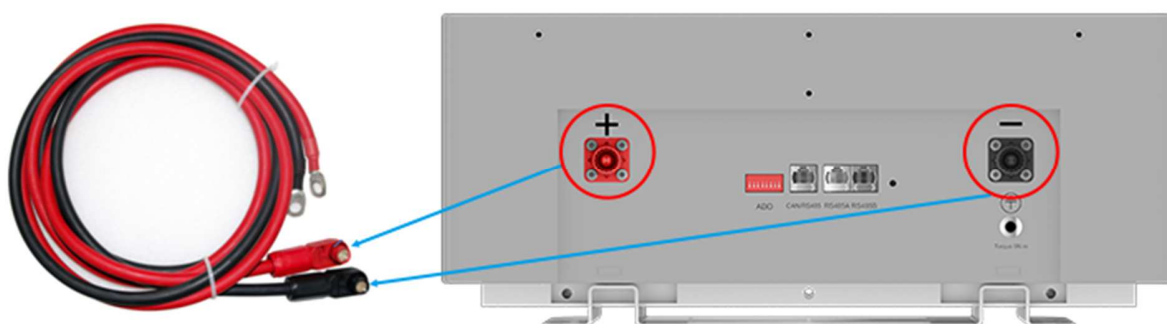
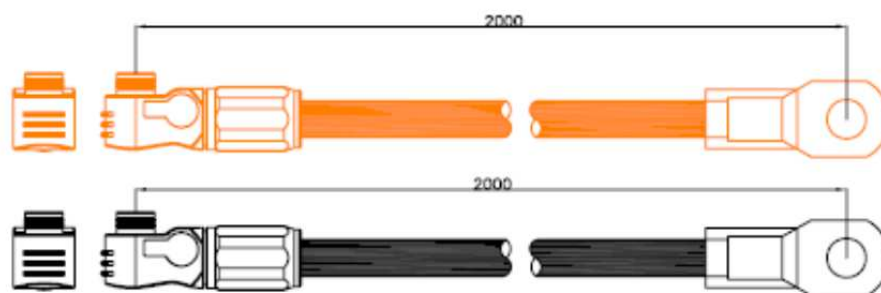
-- Interfejs wyjściowy magazynu wykonany jest na szybkozłączu, wtyczkę kabla zasilającego (dodatnią, ujemną) można bezpośrednio włożyć do gniazda magazynu. Przekrój poprzeczny kabla zasilającego wynosi 25 mm² (ME LFP 5L) / 35 mm² (ME LFP 10L).

Złącze zasilania

- do kabli zasilających należy stosować złącza wodoodporne,
- należy cały czas naciskać przycisk blokady podczas odłączania wtyczki zasilania.

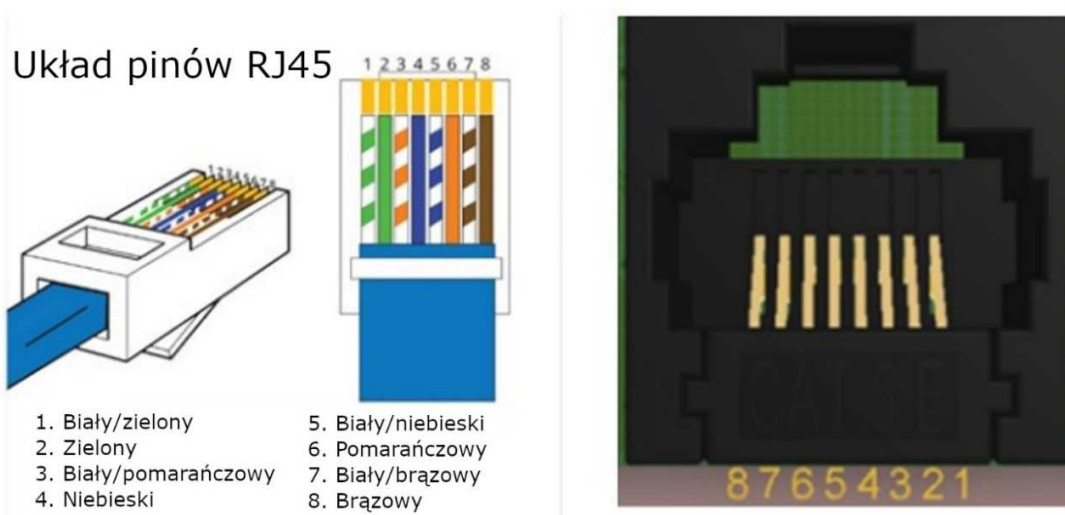
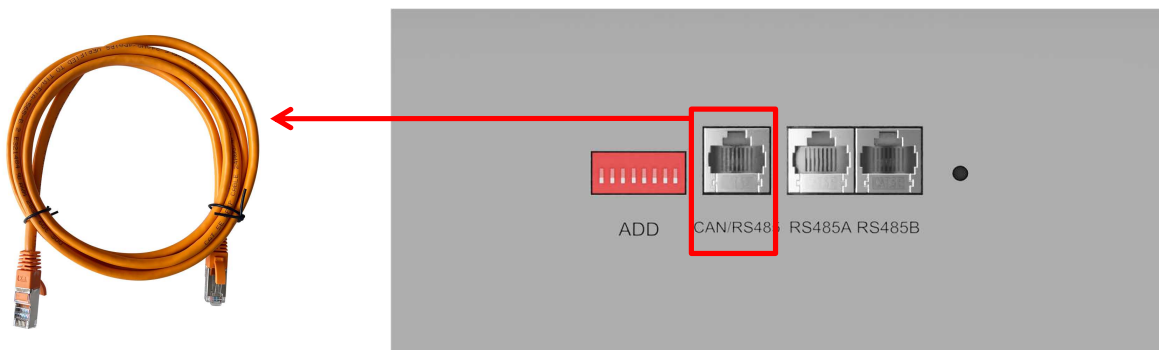


Zestawy kabli zasilających:



5.3.5. Podłączenie interfejsu komunikacyjnego.

Podłącz port CAN IN magazynu energii do interfejsu komunikacyjnego CAN lub RS485 falownika za pomocą kabla RJ45.



Definicja Pinów

Pozycja pin-a	Kolor	Definicja
PIN 1	Biały/zielony	485B
PIN 2	Zielony	485A
PIN 3	Biały/pomarańczowy	X GND
PIN 4	Niebieski	CAN-H
PIN 5	Biały/niebieski	CAN-L
PIN 6	Pomarańczowy	Reserved
PIN 7	Biały/brązowy	XIN
PIN 8	Brązowy	Reserved

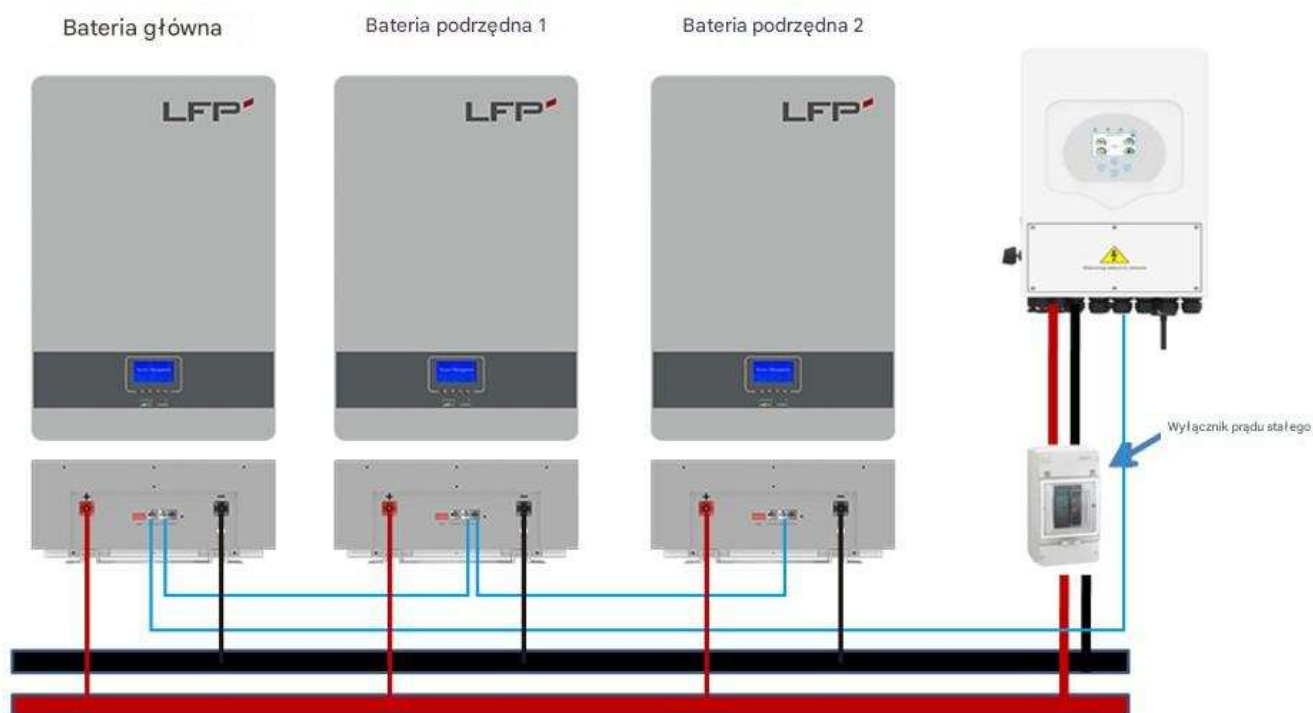
Schemat podłączenia magazynu energii z falownikiem.

5.3.6. Równoległe podłączenie magazynów energii.

Gdy system jest używany równoległe, obsługuje do 16 magazynów ściennych.

W zależności od liczby systemów równoległych (przykładowo 3 magazyny równoległe), należy użyć: kabla zasilającego $\times 3$ pary, kabla komunikacyjnego magazyn-falownik $\times 1$ szt., kabla komunikacyjnego magazyn-magazyn $\times 2$ szt., skrzynki rozdzielczej $\times 1$ szt.) .

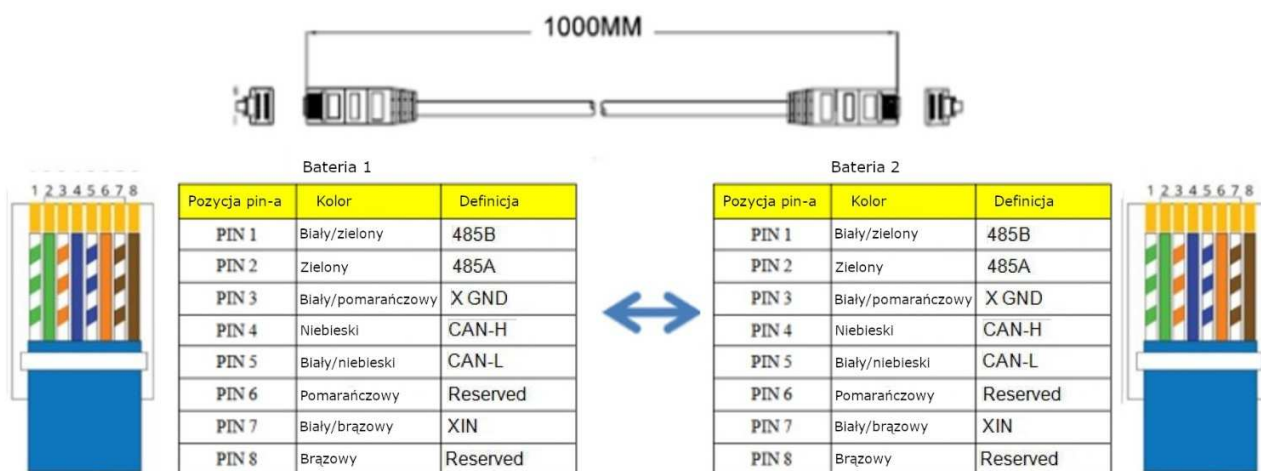
Pojemność nadprądowa skrzynki rozdzielczej powinna być znacznie wyższa niż maksymalna wartość prądu znamionowego podczas pracy obciążenia.



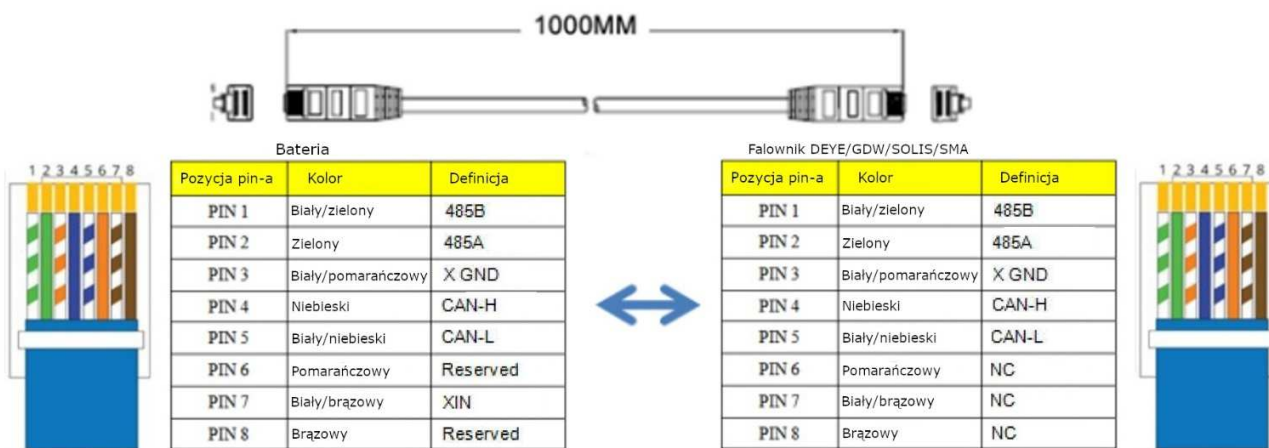
Konfiguracja pinów kabla komunikacyjnego systemu równoległego

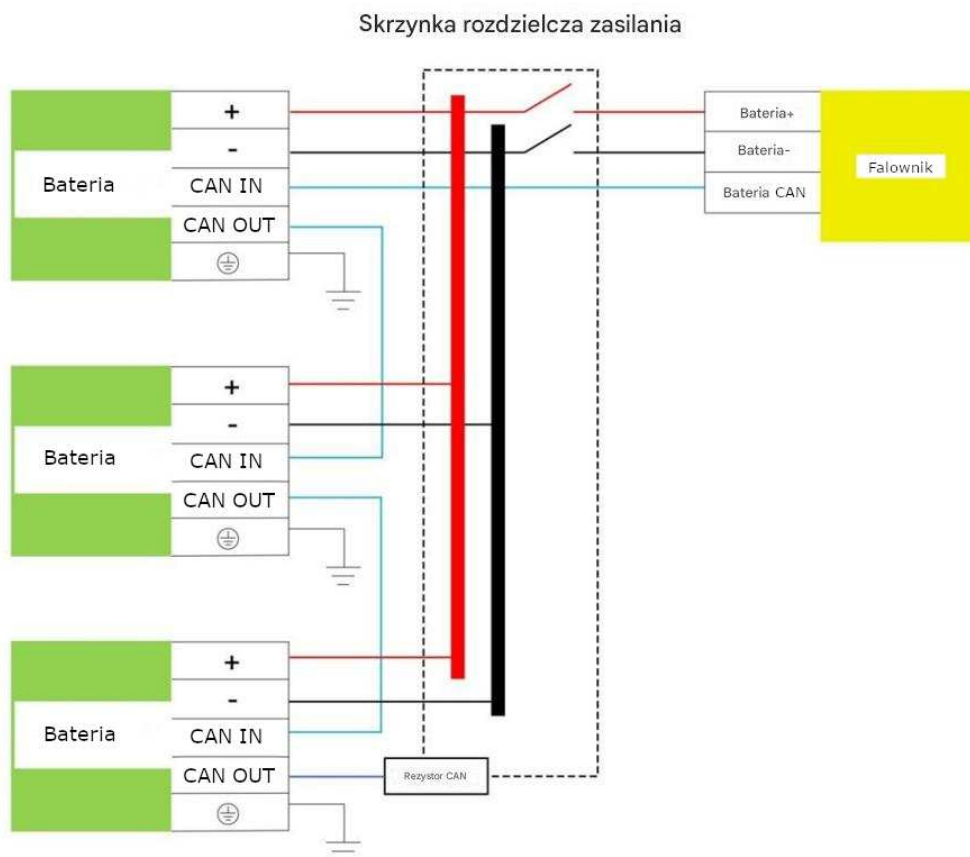
Poniżej przedstawiono schemat wyprowadzeń kabla komunikacyjnego magazyn-magazyn:

Kabel komunikacyjny do równoległego podłączenia magazynu



Kabel komunikacyjny do magazynu i falownika





Pomiędzy magazynami energii połączonymi równolegle oraz między falownikiem a systemem magazynów wymagane jest zabezpieczenie nadprądowe i izolujące, które jednocześnie obsługuje przewody dodatnie i ujemne.

Modyfikacja kabli zasilających w celu zamontowania zabezpieczenia nadprądowego i urządzenia izolacyjnego pomiędzy magazynami połączonymi równolegle nie powoduje unieważnienia gwarancji produktu.

5.3.7. Definicja i opis przełącznika DIP modułu magazynu.

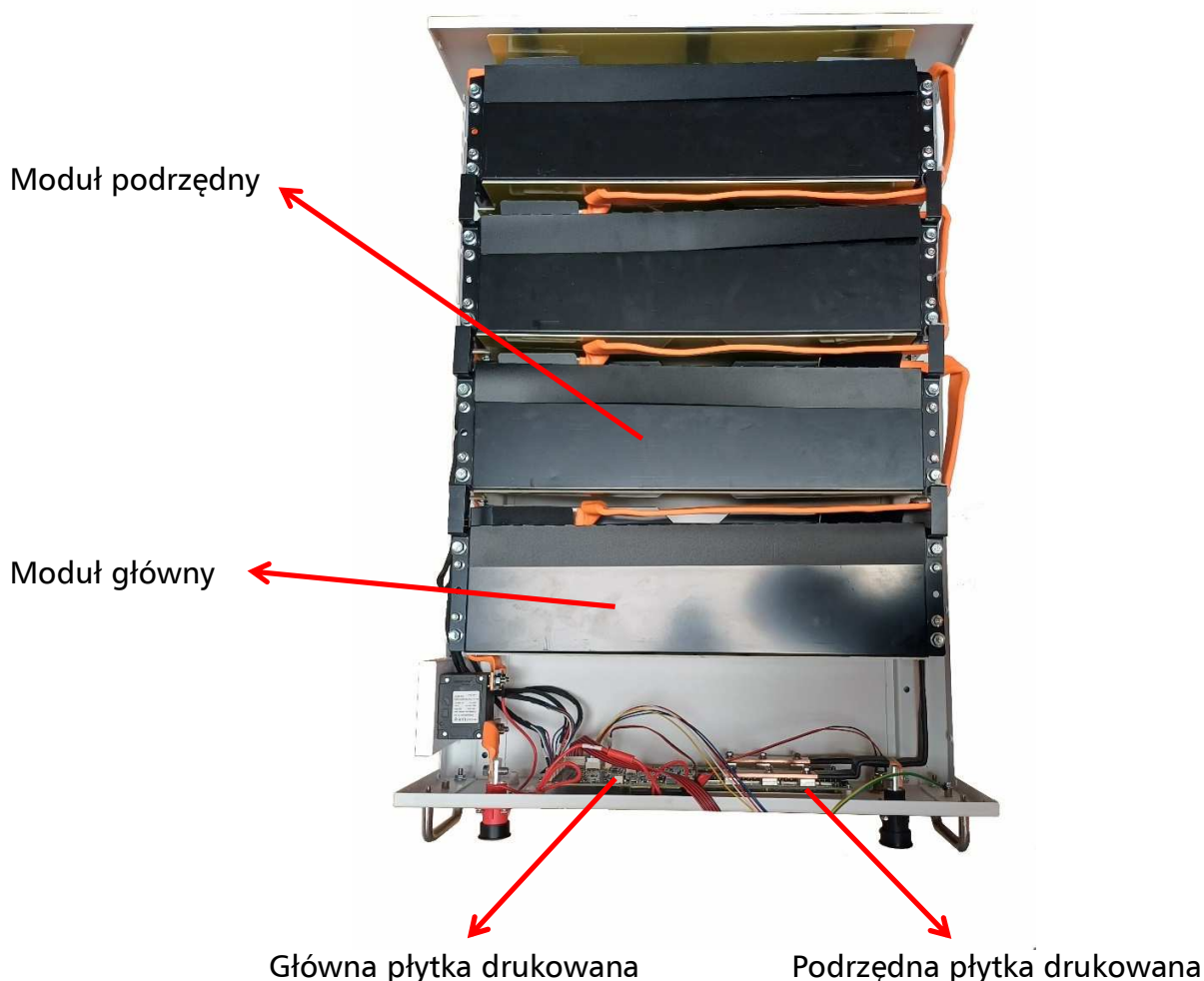
Definicja przełącznika DIP

Pozycja przełącznika DIP (główny protokół komunikacyjny i wybór szybkości transmisji)

# 1	# 2	# 3	# 4	# 5	# 6	# 7	# 8
Rozróżnij pomiędzy baterią główną a podrzędną				Wybór szybkości transmisji	brak definicji	brak definicji	brak definicji
				OFF: CAN:500K, 485: 9600			
				ON: CAN 250K, 485:115200			

Opis przełącznika DIP

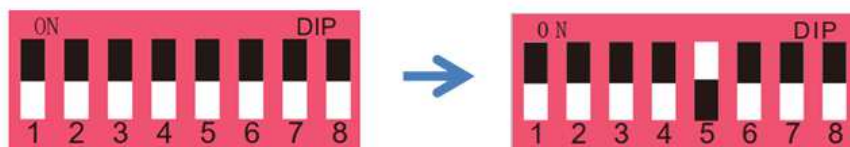
W przypadku systemów magazynów energii LFP montowanych na ścianie, moduł główny znajduje się na dole szafy, a pozostałe moduły są modułami podrzędnymi.



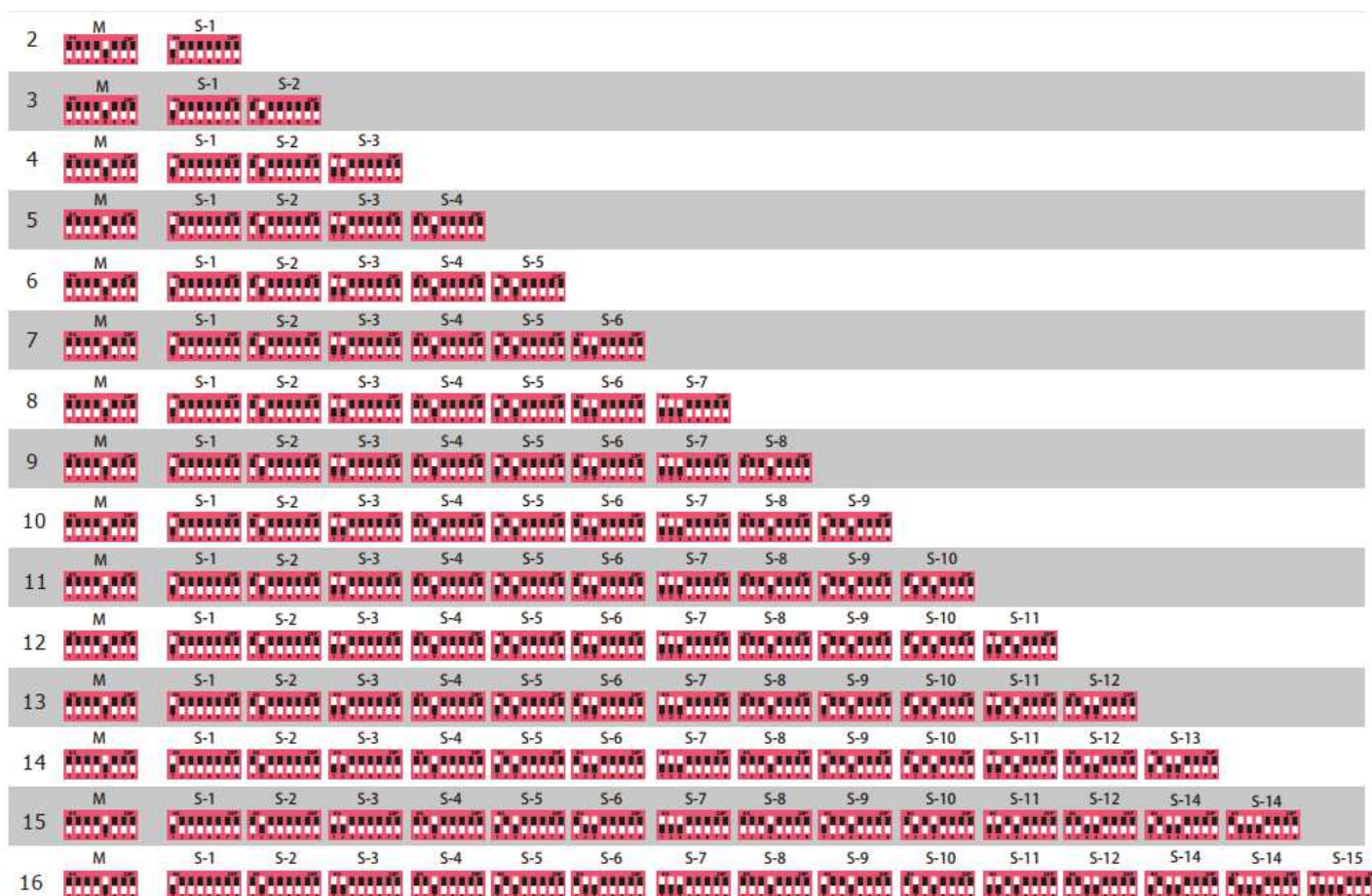
Gdy magazyny są połączone równolegle, magazyn główny (master) komunikuje się z magazynami podrzędnymi (slave'ami) przez interfejs RS 485. Master podsumowuje informacje o całym systemie magazynów i komunikuje się z falownikiem przez CAN lub 485.

W przypadku wszystkich modeli falowników opartych na magistrali CAN lub 485 wystarczy ustawić różne tryby DIP:

1) W przypadku magazynów współpracujących z urządzeniami GOODWE, SOLIS, LUX POWER, SOFAR, DEYE, VICTRON, GROWATT SPF, SCHNEIDER serii Conext, przed podłączeniem należy sprawdzić, czy tryb przełącznika DIP modułu głównego w module magazynu wynosi 00001000 („# 5” na „ON”)



2.) Ustawienie magazynu pomocniczego od 2 do 16 baterii LFP, jak poniżej:



Oznacz: M-magazyn główny S-magazyn podrzędny

Przed podłączeniem należy potwierdzić biegun dodatni i ujemny interfejsu wejściowego falownika oraz interfejsu wyjściowego magazynu.

Czerwony przewód zasilający jest podłączony do bieguna dodatniego, a czarny przewód zasilający jest podłączony do bieguna ujemnego.

UWAGA

Przed podłączeniem konieczne jest potwierdzenie parametrów ładowania i rozładowania przez interfejs falownika.

Napięcie i natężenie prądu powinny spełniać wymagania podane w tabeli 2.3 dotyczącej parametrów wydajności baterii.

Uwaga: Aby uzyskać więcej informacji na temat pasujących marek falowników, zapoznaj się z najnowszym listą kompatybilności dostępną na stronie www.lfp.com.pl

Jak ocenić, czy komunikacja między produktami przebiega prawidłowo:

Jeśli istnieje komunikacja pomiędzy falownikiem a systemem magazynów, można to ocenić na podstawie maksymalnej wartości prądu ładowania i rozładowania wysyłanego przez falownik na magazyn.

$$\frac{\text{(Maksymalna wartość prądu ładowania i rozładowania wyświetlana na falowniku)}}{\text{(Maksymalna wartość prądu ładowania i rozładowania jednego modułu magazynu)}} = \text{liczba modułów}$$

A. Jeśli po przeprowadzeniu obliczeń równanie jest prawidłowe, oznacza to, że komunikacja między falownikiem a magazynem jest prawidłowa.

B. Jeżeli na płycie sterującej magazynu energii LFP migają naprzemiennie trzy różne kolory, oznacza to, że komunikacja między magazynem energii a komputerem jest uszkodzona.

Tabela 3-5 Tabela dopasowania mocy magazynu energii i falownika

Użytkowanie	Ładowanie a) Prąd ładowania ciągłego magazynu powinien wynosić $\leq 0,5C$ b) Jeśli magazyn jest wyczerpany, należy go naładować w ciągu 48 godzin od momentu wyczerpania się magazynu. c) dla zwiększenia żywotności zalecamy ładowanie do 90% w codziennym użytkowaniu
	Rozładowywanie d) Długotrwały, ciągły prąd rozładowania magazynu powinien wynosić $\leq 0,5C$ e) Zalecana maksymalna głębokość rozładowania (DOD) pakietu magazynu powinna wynosić nie więcej niż 80%

5.3.8. Ustawienia parametrów magazynów energii w falowniku.

Maksymalne napięcie ładowania: 57,6V

Napięcie absorpcji: 56,5V

Napięcie podtrzymujące: 56V

Napięcie wyłączania (odcięcia): 48V

SOC wyłączania (odcięcia): 20%

Napięcie ponownego uruchomienia: 52V

Maksymalny prąd ładowania: 100A (ME LFP 5L), 150A (ME LFP 10L)

Maksymalny prąd rozładowania: 100A (ME LFP 5L), 150A (ME LFP 10L)

Moc Inwertera hybrydowego/ Inwertera Off-gridowego	System magazynów energii LFP montowanych na ścianie	
	Typ	Energia
5 kW	1 x magazyn LFP 5,12 kWh	5,12
10 kW	2 x magazyny LFP 5,12 kWh	10,24
15 kW	3 x magazyny LFP 5,12 kWh	15,36
10 kW	1 x magazyn LFP 10,24 kWh	10,24
15 kW	2 x magazyny LFP 10,24 kWh	20,48

6. UŻYTKOWANIE, KONSERWACJA I ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW.

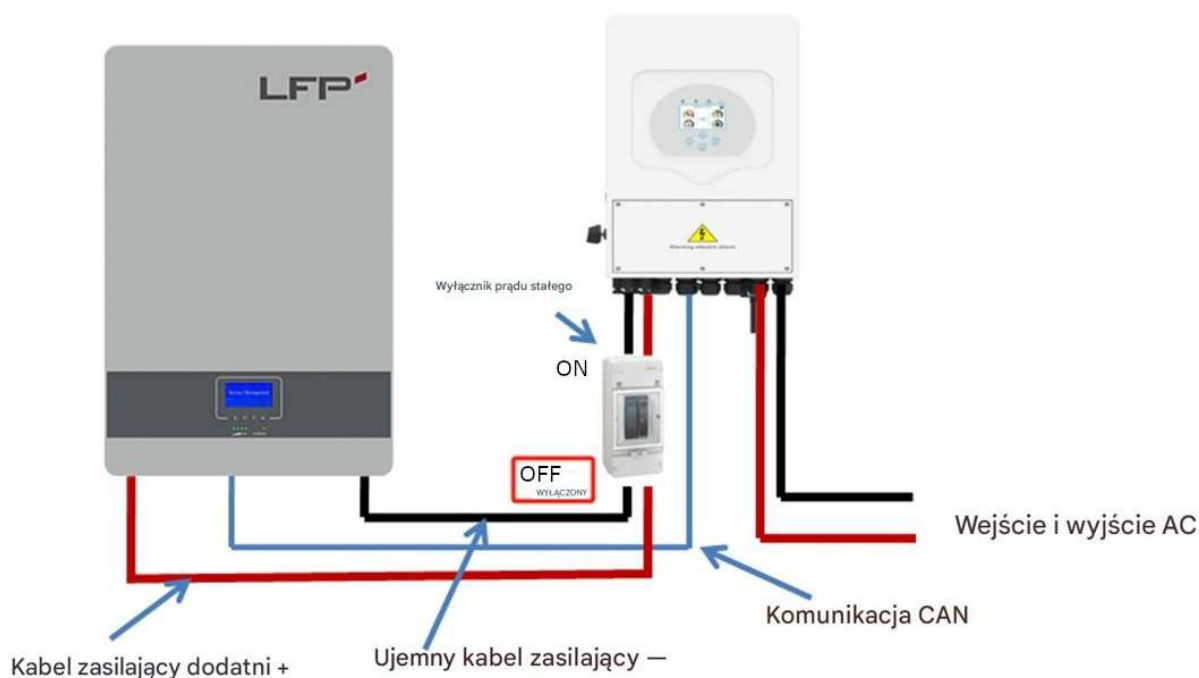
6.1. Instrukcje dotyczące użytkowania i obsługi systemu magazynu.

Po zakończeniu instalacji elektrycznej należy postępować zgodnie z poniższą instrukcją, aby uruchomić układ magazynu.

1) Włącz zasilanie

Krok 1:

Przed włączeniem magazynu energii upewnij się, że wyłącznik prądu stałego między magazynem a falownikiem jest w pozycji „OFF”.



- Upewnij się, że biegun dodatni i ujemny magazynu są podłączone do portu +/- wyłącznika prądu stałego.
- Czerwony kabel jest dla strony dodatniej; czarny kabel jest dla strony ujemnej.
- Upewnij się, że kabel COM prawidłowo łączy port CAN falownika.
- Upewnij się, że cała instalacja i obsługa są zgodne z lokalnymi normami elektrycznymi.

Krok 2

Ustaw wyłącznik DC magazynu do pozycji „ON”. Wówczas dodatni i ujemny biegun magazynu będą aktywne.



Krok 3

Włącz przełącznik DC magazynu, wyświetlacz LCD i dioda LED zaczną jednocześnie migać, co oznacza aktywację systemu BMS.

Stan naładowania magazynu energii i napięcie można sprawdzić na wyświetlaczu LCD.



Włącz wyłącznik DC na magazynie i na zewnętrznym wyłączniku DC do pozycji „ON” (włączony), nastąpi uruchomienie systemu.



Przestaw wyłącznik prądu stałego w pozycję „OFF” (Wyłączony)

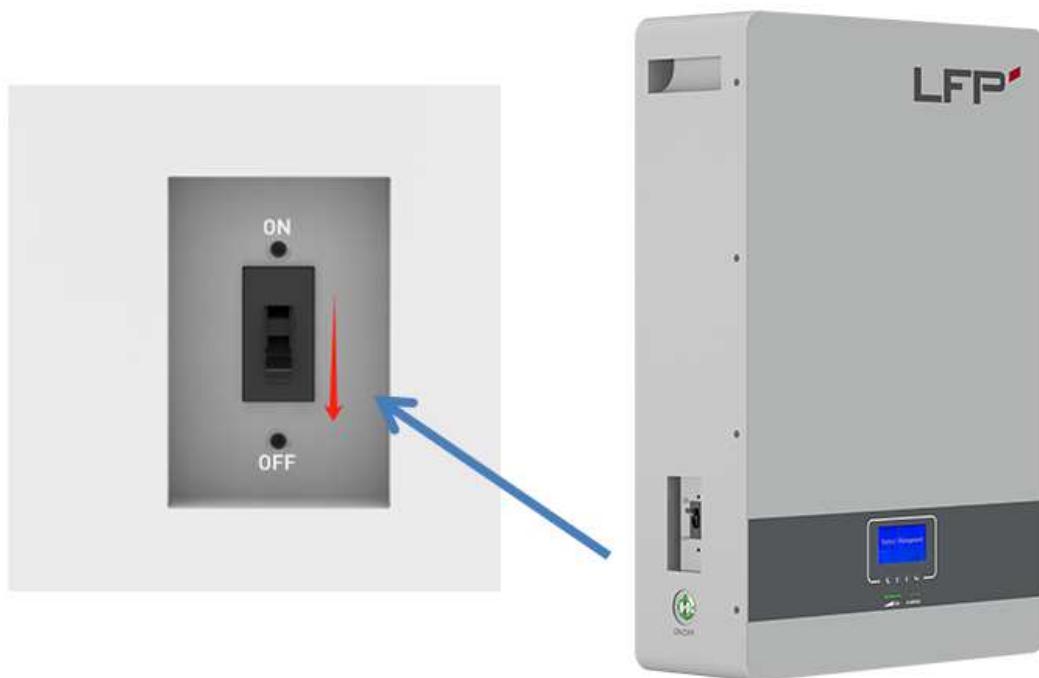


Wyłącz przełącznik zasilania, aby wyłączyć BMS, LCD i LED.



Krok 3

Ustaw wyłącznik DC magazynu do pozycji „OFF”. Odetnij dodatnie i ujemne wyjście magazynu.



Po naciśnięciu przycisku zasilania, jeśli wskaźnik stanu magazynu świeci nieprawidłowo, zapoznaj się z „6.2 Opis i przetwarzanie alarmu”. Jeśli usterki nie można usunąć, skontaktuj się ze sprzedawcą w odpowiednim czasie.

Po naciśnięciu przycisku zasilania, jeśli wskaźnik stanu magazynu nadal świeci na czerwono, zapoznaj się z „6.2 Opis i przetwarzanie alarmu”. Jeśli usterki nie można usunąć, prosimy o jak najszybszy kontakt ze sprzedawcą.

Za pomocą woltomierza zmierz, czy napięcie na zaciskach BAT + / BAT-falownika jest wyższe niż 44,8 V, i sprawdź, czy polaryzacja napięcia jest zgodna z polaryzacją wejściową falownika. Jeśli napięcie na zaciskach BAT + / BAT-falownika jest wyższe niż 44,8 V, oznacza to, że magazyn zaczął działać normalnie.

UWAGA

Po sprawdzeniu, czy napięcie wyjściowe magazynu i jego polaryzacja są prawidłowe, włącz falownik, a następnie włącz wyłącznik obwodu.

Sprawdź, czy lampka kontrolna falownika i połączenia magazynu (wskaźnik komunikacji i wskaźnik stanu dostępu do magazynu) jest w normalnym stanie. Jeśli jest w stanie normalnym, połączenie między magazynem a falownikiem jest zakończone. Jeśli lampka kontrolna pokazuje nieprawidłowość, sprawdź instrukcję falownika lub skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem sprzedawcy.

6.2. Opis i przetwarzanie alarmu.

Gdy aktywowany jest tryb ochrony lub wystąpiła awaria systemu, na panelu przednim włącza się dioda LED, a za pośrednictwem zarządzania siecią można sprawdzić konkretną klasę alarmu i podjąć odpowiednie działania.

6.2.1. Alarm i środki zaradcze mające wpływ na wyjście systemu.

Jeśli w systemie występują jakiegokolwiek nieprawidłowości wpływające na wydajność, takie jak przepięcie ogniwa magazynu energii w module podczas ładowania/rozładowywania, zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem lub zabezpieczenie temperaturowe, należy postępować zgodnie z Tabelą 6-1.

Tabela 6-1 Alarm główny i zabezpieczenie.

Stan	Kategoria alarmu	Wskaźnik alarmu	Przetwarzanie
Stan naładowania	Nadmierny prąd podczas ładowania	Światło czerwone miga	Zredukuj prąd ładowania poniżej wartości znamionowej.
	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą	Światło czerwone miga	Zatrzymaj ładowanie i sprawdź przyczynę problemu.
Stan rozładowania	Zabezpieczenie nadprądowe podczas rozładowania	Światło czerwone miga	Zatrzymaj rozładowanie i zmniejsz prąd rozładowania poniżej wartości znamionowej.
	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą podczas rozładowania	Światło czerwone miga	Zatrzymaj rozładowywanie i sprawdź przyczynę problemu.
	Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem	Światło czerwone miga	Rozpocznij ładowanie.
	Alarm niskiego napięcia	Żółte światło włączone	Rozpocznij ładowanie.

6.2.2. Alarm i środki zaradcze dla wyjścia niemającego wpływu na system.

W przypadku wystąpienia alarmu niskiego poziomu naładowania magazynu energii, system magazynu również emituje odpowiedni sygnał alarmowy.

Użytkownik powinien sprawdzić sprzęt zgodnie z aktualnymi informacjami, określić rodzaj i lokalizację usterki oraz podjąć odpowiednie środki zaradcze, aby zapewnić, że system jest w najlepszym stanie roboczym, aby uniknąć wpływu na wydajność systemu. Zjawiska i środki zaradcze przedstawiono w Tabeli 6-2.

Tabela 6-2 Alarm drugorzędny

Kategoria alertu	Wskaźnik alarmu	Przeciwdziałanie
$0 < SOC < 10\%$	Status pracy systemu: CZERWONE światło jest zawsze włączone	Zatrzymaj rozładowanie i naładuj magazyn na czas

6.2.3. Analiza i usuwanie typowych usterek.

Tabela 6-3

Pozycja	Zjawisko usterki	Analiza przyczyn	Rozwiązanie
1	Wskaźnik nie odpowiada po włączeniu zasilania w systemie	Upewnij się, że wyłącznik zasilania (przycisk Reset) jest naciśnięty i przytrzymany przez 3 sekundy.	Sprawdź wyłącznik zasilania
2	Po włączeniu systemu brak wyjścia DC	Sprawdź, czy wyłącznik prądu stałego DC jest włączony	Sprawdź status wyłącznika DC boku szafki
3	Brak wyjścia DC i czerwone światło jest WŁĄCZONE, brzęczyk piszczy	Napięcie magazynu jest zbyt niskie	Ładowanie systemu magazynu
4	Magazyn nie może być w pełni naładowany	Napięcie ładowania jest zbyt niskie	Dostosuj napięcie ładowania w zakresie 57,1 V~57,6 V
5	Kabel zasilający iskrzy po włączeniu zasilania i ALN włączył czerwone światło	Zwarcie połączenia zasilania	Wyłącz magazyn i sprawdź przyczyną zwarcia
6	Dioda LED1 głównego zasilacza Pro miga na żółto	Błąd komunikacji pomiędzy zewnętrznymi magazynami lub pomiędzy wewnętrznymi modułami i magazynu.	Najpierw sprawdź zewnętrzny kabel komunikacyjny. Następnie sprawdź wewnętrzny kabel komunikacyjny.
7	Diody LED 1, 2 nie przestają świecić naprzemiennie	Rozkład adresów komunikacyjnych modułów jest nieprawidłowy	Najpierw sprawdź połączenie zewnętrznego kabla komunikacyjnego. Sprawdź ustawienie DIP modułu podrzędnego.

Jeśli potrzebujesz pomocy technicznej lub masz jakiegokolwiek pytania, skontaktuj się ze sprzedawcą.

7. RECYKLING ZUŻYTYCH MAGAZYNÓW ENERGII.



Skontaktuj się z instalatorem lub dystrybutorem: Osoby, które zainstalowały i sprzedały urządzenie, są odpowiedzialne za jego odbiór.

Należy skontaktować się z lokalnymi agencjami recyklingowymi, które zajmują się magazynami energii LiFePO₄.

W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących utylizacji modułów magazynów energii prosimy o kontakt z Leszczyńska Fabryka Pomp Sp. z o.o.

8. GWARANCJA.

OGRANICZONA GWARANCJA NA MAGAZYN ENERGII ME LFP 5L i ME LFP 10L

1. Udzielenie gwarancji

LFP Sp. z o.o. ul. Fabryczna 15, 64-100 Leszno, Polska („Gwarant”) udziela ograniczonej gwarancji („Gwarancja”) na magazyn energii o symbolach ME LFP 5L i ME LFP 10L wymienione poniżej („Produkt” lub „Produkty”) sprzedane na rzecz kupującego („Kupujący”), zgodnie z warunkami niniejszego dokumentu gwarancyjnego („Dokument gwarancyjny”)

2. Przedmiot gwarancji

Gwarancją objęte są następujące Produkty:

ME LFP 5L

ME LFP 10L

3. Zakres gwarancji

Gwarancja dotyczy wyłącznie nowo zakupionych Produktów, tj. takich które nie były wcześniej instalowane ani używane w żadnym celu i udzielana jest wyłącznie Kupującemu, który jako pierwszy nabył Produkt i dokonał jego instalacji.

Gwarancja nie podlega przeniesieniu, chyba że Produkt jest zainstalowany w budynku, a nastąpi przeniesienie praw własności budynku.

4. Gwarancja na produkt

LFP Sp. z o.o. udziela 10 - letniej gwarancji na Produkt, co oznacza, że Gwarancją objęte są wyłącznie wady wynikające z przyczyn tkwiących w sprzedanym Produkcie („Wada” lub „Wady”). Gwarancją nie jest objęte oprogramowanie służące do obsługi Produktów.

Okres gwarancji rozpoczyna się w dniu wystąpienia pierwszego z następujących zdarzeń:

4.1. Data instalacji Produktu

4.2. 180 dni od daty produkcji Produktu

5. Gwarancja wydajności

LFP Sp. z o.o. gwarantuje, że Produkt zachowa co najmniej 70% swojej dostępnej pojemności przez okres 120 miesięcy, licząc od dnia wystąpienia pierwszego z następujących zdarzeń:

5.1. Data instalacji Produktu

5.2. 180 dni od daty produkcji

Gwarancja wydajności ma zastosowanie wyłącznie w normalnych warunkach pracy i gdy Produkt jest obsługiwany zgodnie ze specyfikacją i instrukcją dostarczoną przed Gwaranta.

Gwarancja podlega następującym warunkom:

5.3. Temperatura otoczenia podczas pracy Produktu nie powinna być niższa niż +5°C i nie wywyższa niż +45°C

5.4. Wartość Energii Użytkowej oraz Minimalna Przetworzona Energia oznacza całkowitą energię wyjściową zarejestrowaną w module sterowania Produktu określa poniższa tabela:

Model Produktu	Energia użytkowa (kWh)	Minimalna Przetworzona Energia (MWh)
ME LFP 5L	5,12	13,11
ME LFP 10L	10,24	26,22

Warunki pomiaru energii użytkowej:

5.5. Badanie należy przeprowadzić na pojedynczym magazynie energii ME LFP w temperaturze otoczenia $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$,

5.6. Początkowa temperatura komory baterii musi wynosić $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$

5.7. Procedura rozładowania i naładowania została dołączona do Produktu

Wartości minimalnej wydajności energetycznej mogą się różnić w zależności od temperatury otoczenia w miejscu montażu Produktu. Działanie oraz żywotność baterii są związane z temperaturą pracy Produktu. Zalecana temperatura pracy wynosi $15-30^{\circ}\text{C}$

6. Zakres gwarancji

Gwarancja na Produkt obowiązuje wyłącznie, jeżeli produkt:

Został zakupiony od firmy LFP Sp. z o.o. lub jej autoryzowanego sprzedawcę.

Był użytkowany w cyklu dobowym i wykorzystywany wyłącznie do magazynowania energii, nie może być użytkowany jako długoterminowe źródło zasilania podczas długotrwałych awarii sieci.

Produkt został zainstalowany z kompatybilnym falownikiem, listę aktualnych kompatybilnych falowników udostępnia firma LFP Sp. z o.o.

Użytkowanie, instalacja i obsługa Produktu muszą być zgodnie z specyfikacją i wytycznymi podanymi w arkuszu danych i instrukcji Produktu (zwanymi „Dokumentami”). Niniejsza Gwarancja nie obejmuje roszczeń wynikających z usterek wynikających z nieprawidłowej instalacji lub nadmiernego użytkowania, wypadku lub braku konserwacji Produktu.

Gwarancja nie obejmuje akcesoriów ani zestawów narzędzi dostarczanych z Produktem.

Przez cały okres gwarancji Magazyn Energii musi być podłączony do uruchomionego falownika. Przez co najmniej 95% okresu gwarancji Magazyn Energii musi być zainstalowany w środowisku o temperaturze w zakresie $+5^{\circ}\text{C}$ do $+45^{\circ}\text{C}$.

Oryginalny numer seryjny i tabliczki znamionowe Produktu muszą być nienaruszone i czytelne. Magazyn energii należy przechowywać w suchym i czystym pomieszczeniu spełniającym wymagania zgodnie z warunkami określonymi dla krótkotrwałego i długotrwałego przechowywania.

Należy unikać narażenia na substancje żrące, trzymaj z dala od źródła ognia i innych źródeł ciepła. Zakres temperatury pracy od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+45^{\circ}\text{C}$.

Gwarancja nie dotyczy Produktu, który został całkowicie lub częściowo zdemontowany lub zmodyfikowany, chyba że taki demontaż lub modyfikacja zostały przeprowadzone przez gwaranta lub wskazany przez niego punkt serwisowy.

Temperatura robocza podczas pracy Produktu nie może przekraczać zakresu temperatur od +5°C do +45°C. Produktu nie należy przechowywać w temperaturze wyższej niż 50°C oraz nie narażać go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych w miejscu montażu. Miejsce instalacji Produktu musi mieć odpowiednią wentylację, przewidzianą dla pomieszczeń technicznych.

Wszelkie roszczenia gwarancyjne wynikające z niniejszej gwarancji muszą spełnić wymagania określone procesie reklamacji.

W przypadku gdy w okresie gwarancyjnym produkt nie będzie spełniał kryteriów określonych w Gwarancji i zostanie zareklamowany, firma LFP Sp. z o.o. może naprawić wadliwy Produkt lub wymienić go na odnowiony lub nowy Produkt. Jeżeli Produkt ten nie będzie już dostępny na rynku, firma LFP Sp. z o.o. może według własnego uznania wymienić go na podobny Produkt o porównywalnych funkcjach.

W przypadku otrzymania produktu zamiennego właściciel Produktu musi zwrócić domniemanie wadliwy Produkt w Tym samym opakowaniu w jakim otrzymał produkt zamienny. LFP Sp. z o.o. dostarczy wszystkie etykiety, dokumenty i szczegóły wysyłki potrzebne do zwrotu rzekomo wadliwego Produktu. Wszystkie domniemane wadliwe Produkty muszą zostać zwrócone do Gwaranta w ciągu dziesięciu dni roboczych do dnia otrzymania produktu zastępczego.

Wykwalifikowani instalatorzy muszą być obecni podczas wymiany Produktu i jego późniejszego ponownego uruchomienia.

Instalacja, serwis i napawa musi zostać potwierdzona wpisem uprawnionego instalatora do karty gwarancyjnej.

Gwarancja jest ważna wyłącznie z dowodem zakupu.

W przypadku awarii magazynu energii należy ją zgłosić w ciągu dwóch tygodni.

7. Zastrzeżenia i ograniczenia Gwarancji

Niniejsza ograniczona Gwarancja nie ma zastosowania, jeśli jakakolwiek wada lub nieprawidłowe działanie Produktu jest spowodowana przez którykolwiek z poniższych czynników:

- Niewłaściwa instalacja, konserwacja lub obsługa Produktu z naruszeniem instrukcji obsługi, nie zastosowanie się do konserwacji Produktu, odpowiednich warunków środowiskowych lub sprzeczny z instrukcjami określonymi w Dokumentacji.

- Modyfikacje, zmiany, naprawy, podłączenie, otwieranie lub demontaż Produktu bez uprzedniej pisemnej zgody Gwaranta.

- Normalne zużycie w ramach regularnej konserwacji lub serwisu Produktu lub uszkodzenia ograniczające się do powłok powierzchniowych, lakieru lub emalii.

- Narażenie Produktu na ruch lub wibracje.

- Narażenie Produktu na temperatury poniżej +5°C i powyżej +45°C .

- Niezainstalowanie Produktu w ciągu trzech miesięcy od daty rozpoczęcia Gwarancji.

- Demontaż i ponowna instalacja Produktu w miejscu innym niż pierwotne miejsce instalacji bez pisemnej zgody Gwaranta.

- Łączenie Produktu ze sprzętem, przedmiotami lub materiałami , które są niedozwolone lub które naruszają lokalne przepisy i normy określone w Dokumentacji.

- Uszkodzenie spowodowane klimatem lub innymi czynnikami środowiskowymi, zanieczyszczeniami ciałami obcymi, takimi jak kurz, sól, chemikalia i inne.

- Wnikaniem wody, narażeniem na nadmierne ciepło, silne wibracje, narażeniem na silne działanie pól magnetycznych lub uszkodzeń powstałych na skutek działania siły wyższej.

- Podłączenie Produktu do oprogramowania, interfejsu, komponentów, lub innych produktów, które nie zostały wyraźnie zaakceptowane przez Gwaranta.

- Wpływy zewnętrzne, w tym nietypowe obciążenia fizyczne lub elektryczne (przebiecia, prądu udarowe, wyładowania atmosferyczne, powodzie, pożary, przypadkowe awarie, itp.)

- Wypadki lub inne zdarzenia siły wyższej, działania osób trzecich, zdarzenia pozostające poza uzasadnioną kontrolą Gwaranta lub w niestandardowych warunkach pracy.

- Niezgłoszenie usterek Produktu Gwarantowi w przeciągu dziesięciu dni roboczych od ich wystąpienia.

- Niewłaściwe przygotowanie lub konserwacja na miejscu lub niewłaściwa instalacja Produktu.

- Wprowadzenie zmian przepisów prawa, które utrudniają lub uniemożliwiają korzystanie z Produktu.

- Ograniczona Gwarancja nie obejmuje defektów kosmetycznych ani powierzchniowych, wgnieceń, oznaczeń, ani zadrapań, które nie wpływają na normalne działanie Produktu.

- Użycie Produktu niezgodne z jego przeznaczeniem.

- Produkt nie był używany przez sześć miesięcy lub dłużej.

- Modyfikacja, zmiana lub nieczytelność tabliczki znamionowej lub numeru seryjnego Produktu.

- Aby zapewnić tę ograniczoną Gwarancję w okresie gwarancyjnym Nabywca musi udostępnić Produkt dla wykonania krytycznych aktualizacji Produktu przez wskazanego przez Gwaranta instalatora. Brak zgody spowoduje niemożność spełnienia niniejszej ograniczonej Gwarancji.

Za każdym razem, gdy zgłoszone jest roszczenie gwarancyjne dotyczące Produktu, właściciel Produktu jest odpowiedzialny za zorganizowanie wykwalifikowanej osoby, która przeprowadzi kontrolę Produktu w miejscu jego montażu i zgromadzi wymagane dane, działając pod kierunkiem Gwaranta.

8. Wymiana lub naprawa

W przypadku wystąpienia Wad lub wystąpienia zdarzenia objętego Gwarancją wydajności, Gwarant podejmie decyzję o naprawie lub wymianie Produktu lub jakiegokolwiek jego części, zgodnie z poniższymi postanowieniami.

Gwarant dołoży wszelkich starań, aby zastąpić wadliwy Produkt objęty Gwarancją na produkt o tej samej funkcjonalności lub możliwy ze względu na postęp technologiczny.

Ze względu na postęp technologiczny istnieje możliwość, że części zamienne lub komponenty mogą nie być kompatybilne z innymi już zainstalowanymi komponentami. Wszelkie koszty związane z niezgodnością systemów nie są objęte niniejszą gwarancją. Jeśli Produkty zostaną wymienione w okresie Gwarancyjnym, pozostały okres Gwarancyjny zostanie automatycznie przeniesiony na produkty zamienne. W takim przypadku Kupujący nie otrzyma nowej karty Gwarancyjnej, a wymiana zostanie zarejestrowana przez Sprzedawcę. Jeśli pozostały okres Gwarancyjny jest krótszy niż 6 miesięcy Kupujący automatycznie otrzyma 6-miesięczny okres Gwarancyjny na urządzenie zamienne.

Użytkownik końcowy nie zostanie obciążony żadnymi uzasadnionymi wydatkami związanymi ze złożeniem roszczenia gwarancyjnego w ramach niniejszej Gwarancji, w tym opłatami ze obsługę Gwarancji, kosztami części zamiennych i opłatami za wysyłkę.

Niniejsza Gwarancja nie obejmuje:

- Żadnych wydatków poniesionych przez użytkownika końcowego lub instalatora w związku z normalną lub rutynową konserwacją Produktu.

- Żadnych innych wydatków, takich jak koszty transportu (z wyjątkiem kosztów dostarczenia części zamiennych lub produktów w ramach niniejszej gwarancji pierwotnemu nabywcy), kosztów podróży i zakwaterowania personelu pomocniczego na miejscu itp.

- Żadnych szkód majątkowych, obrażeń ciała, strat bezpośrednich lub pośrednich ani żadnych strat następnych ani innych wydatków wynikających z wadliwości Produktów w szerszym zakresie dopuszczalnym na podstawie obowiązujących przepisów prawa.

9. Uzyskanie wykonania gwarancji

Aby zgłosić reklamację na podstawie niniejszej Ograniczonej Gwarancji na Produkt, odbiorca końcowy niezwłocznie po wykryciu wady w Produkcie objętym Gwarancją, lecz nie później niż w terminie dziesięciu dni roboczych od dnia wykrycia, powinien zgłosić wadę firmie LFP Sp. z o.o.

Podając stępujące informacje:

Pełną identyfikację Produktu.

Szczegółowy opis wady, parametry wyjściowe i wejściowe, identyfikator alarmu, identyfikator przyczyny, dokumentację zdjęciową.

Kontakt do Serwisu LFP Sp. z o.o.:

Serwis LFP

tel.: +48 65 52 88 680

email: serwis@lfp.com.pl

10. Niniejszy Dokument Gwarancyjny w sposób wyłączny i wyczerpujący kształtuje prawa i obowiązki Gwaranta i Kupującego, a Gwarant nie jest wiązany innymi oświadczeniami lub zapewnieniami tego typu, o ile wyraźnie nie wyraził na to zgody, chociażby o ich istnieniu wiedział lub został o nich poinformowany.
11. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej.
12. Gwarancja podlega przepisom prawa polskiego z wyłączeniem przepisów na które mogą wskazywać normy kolizyjne polskiego systemu prawa.
13. Kupujący może dochodzić roszczeń z tytułu Gwarancji także po upływie jej terminu, jeżeli zgłosił wadę przed upływem tego terminu.
14. Kupujący jest zobowiązany do samodzielnego wyboru Produktu. Gwarant nie jest odpowiedzialny za możliwość wykorzystania Produktu do celu innego niż wynikający z jego normalnego przeznaczenia.

Karta gwarancyjna

(wypełnia instalator)

Model magazynu energii

Magazyn

energii:

Numer

seryjny:

Data

produkcji:

**Oświadczam, że montaż i uruchomienie magazynu energii
przez instalatora przebiegło poprawnie.**

.....
(Dane instalatora)

**Oświadczam, że zapoznałem się i
akceptuję warunki niniejszej gwarancji.**

.....
.....
(Dane Nabywcy)

.....
(podpis Nabywcy)

Rejestr z czynności serwisowych

LP.	Data	Czynność	Dane instalatora
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

LP.	Data	Czynność	Dane instalatora
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

LFP Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 15
64-100 Leszno
www.lfp.com.pl

SERWIS
Tel.: +48 65 52 88 680
Fax: +48 65 52 99 550
E-mail: serwis@lfp.com.pl

Wydanie 09/2025